Chorea adultorum.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Joseph Flasch

aus

Marktheidenfeld.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Würzburg

Becker's Universitäts-Buchdruckerei

1884.

Referent:

Herr Geheimrath Professor Dr. Gerhardt.

Wohl kaum wurden jemals mit demselben Krankheitsnamen im Laufe der Zeit verschiedenere Zustände bezeichnet, als es bei dem der Chorea der Fall ist. Während darunter im Mittelalter eine in der Rhein- und Moselgegend, namentlich in Strassburg, Aachen und Köln aufgetretene epidemische Tanzwuth verstanden wurde, hat man später alle möglichen sporadischen Fälle von krampfhaften Körperbewegungen mit diesem Namen belegt und den Begriff der Chorea möglichst weit ausgedehnt. Dass sich in Anbetracht dessen, dass die Krankheit schon seit Jahrhunderten bekannt ist, eine massenhafte Literatur angesammelt hat, in der zum Theil, besonders in den ältern Werken, die unglaublichsten und verworrensten Berichte sich finden, ist leicht erklärlich. *Wicke*[1]) war der erste, der in seiner Monographie des Veitstanzes diese Werke einer kritischen Beurtheilung unterstellte und nachwies, dass die Krankheit als solche bei weitem nicht so häufig ist, als man früher geglaubt hatte, sondern sowohl im Volke, als auch in der Wissenschaft Gemenge der ver-

[1]) *Wicke*, Versuch einer Monographie des Veitstanzes und der unwillkürlichen Muskelbewegung. Leipzig 1844.

schiedensten Geistes- und Nervenkrankheiten für Chorea gehalten wurden. Nach *Wicke* war es besonders *Sydenham*, der das Wesen der Chorea mit klaren präcisen Worten schilderte und die fremden Beimengungen von derselben trennte. Im Grossen und Ganzen verstehen heutzutage alle Autoren unter Veitstanz die nämliche Krankheit, im Speziellen jedoch herrscht noch gegenwärtig Uneinigkeit darüber, ob es blos eine Krankheit dieses Namens gibt, oder ob man noch verschiedene Unterarten derselben unterscheiden müsse. Während *Ziemssen*[1]) nur eine Chorea annimmt und unter derselben eine Neurose versteht, „deren pathogenetische Grundlage feinere anatomische Veränderungen im Gehirn und wahrscheinlich auch im übrigen Nervensystem bilden, und welche sich klinisch vornämlich durch unablässige, sowohl spontan eintretende als durch intendirte Bewegungen angeregte uncoordinirte Zuckungen von Muskelgruppen, die fast ausschliesslich im wachen Zustande bestehen, sowie durch eine mehr oder weniger hervortretende psychische Störung charakterisirt", unterschieden namentlich *Wicke* und *Hasse*, sowie noch zahlreiche andere Autoren eine Chorea maior und minor. Besonders war es *Hasse*, der sich bemühte, die Chorea minor als eigene Krankheit hinzustellen und ein klares, deutliches, noch jetzt giltiges Bild von derselben entwarf. *Bodo Wenzel*[2]) legt den beiden Krankheitsformen folgende unterscheidende Merkmale bei: Bei Chorea maior tritt 1. die Krankheit gewöhnlich in regelmässigen Anfällen von unge-

[1]) *Ziemssen* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Band XII, 2.

[2]) *Bodo Wenzel*, Ueber Chorea maior nnd minor. *Schmidt's* Jahrbücher, Band 162.

fähr gleicher Dauer auf, zwischen denen Intervalle mit vollständiger körperlicher und geistiger Integrität liegen, 2. ist das Bewusstsein während der Anfälle, sowie die Erinnerung an dieselben gänzlich aufgehoben, 3. haben die krankhaften Bewegungen den Charakter von complicirten planmässigen und von bestimmten Vorstellungen geleiteten Bewegungen, oft sogar von mit ausserordentlicher Geschicklichkeit und Kraft ausgeführten Kunststücken.

Bei Chorea minor dauert 1. die Krankheit ununterbrochen fort und hört nur im Schlafe auf, 2. Bewusstsein und Erinnerung ist intakt, 3. treten nur unzweckmässige, zum Theil spontan zum Theil durch gewollte Bewegungen reflektorisch erzeugte Contractionen einzelner Muskeln und Muskelgruppen auf.

Doch gibt *Wenzel* zu, dass beide Krankheiten nahe verwandt sind und führt zur Begründung dieser Ansicht die Gleichheit der ätiologischen Momente, die Aehnlichkeit der Complicationen, die sich aus einer Vergleichung der neuern Casuistik ergeben, sowie den Umstand an, dass in einigen bekannten Fällen Chorea minor fast als Vorläufer der Chorea maior erscheint.

Ziemssen[1]) hält die oben als Chorea maior bezeichnete Krankheit „für den Ausfluss ächter Psychosen und Cerebralleiden einerseits und andrerseits der Hysterie und der Simulation, welch letztere so häufig auf hysterischem Boden zur Zeit der Pubertätsentwicklung emporwuchert“ und verneint irgend welche Beziehungen derselben zur wahren Chorea.

Als dritte Unterart der Chorea ist noch eine mit dem Namen Athetose bezeichnete Krankheitsform zu

[1]) *Ziemssen*, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Band XII, 2.

nennen, deren Wesen in unwillkürlichen beständigen Bewegungen der Finger und Zehen besteht, die fast immer auch während des Schlafes andauern und sich auf Beugung und Streckung ausdehnen.

Chorea kann in jeder Altersstufe vorkommen, befällt aber vorzugsweise das kindliche Lebensalter: das Auftreten derselben jenseits der Pubertät bezeichnet *Hasse*[1]) geradezu als eine Seltenheit und sagt dazu: „man hat diese seltenen Fälle öfters angezweifelt und als von der Chorea verschieden ansehen wollen; allein bei vielen derselben ist die Beschreibung zu bestimmt, um einen solchen Zweifel zuzulassen.“ Es sei mir desshalb gestattet, wenn auch nur einige wenige Krankheitsfälle anzuführen und theils auf Grund dieser, theils auf Grund bei verschiedenen Autoren gefundener Angaben ein möglichst erschöpfendes Bild der Chorea zu entwerfen.

1. Fall.

Julie F., 16 Jahre, eingetreten am 16. II. 1880. Der Vater soll Potator gewesen sein, starb im 42. Jahre an Apoplexie. Eine Schwester der Patientin starb $^1/_2$ Jahr alt an „Gefraisch“ (Eklampsie); ein Bruder von 9 Jahren leidet seit seinem 6. Jahre an epileptiformen Anfällen. Die körperliche und geistige Entwicklung der Patientin war normal vor sich gegangen, in der Schule soll sie gut fortgekommen sein. Im 12. Jahre litt Pat. einige Zeit hindurch an Spulwürmern, die angeblich auf Wurmmittel aus der Apotheke abgingen. Im Sommer 1879 hatte sie öfter über Kopfschmerz, der nicht localisirt war, zu klagen. Beginn der jetzigen Erkrankung Mitte Januar 1880. Als einzige Ursache derselben wird angegeben ein Schrecken, den das Mäd-

[1]) *Hasse*, Krankheiten des Nervenapparates in *Virchow's* Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Band IV. 1. Abth.

chen empfand wegen eines heftigen epileptischen Anfalls ihres Bruders.

Die Mutter der Pat. bemerkte zuerst, dass sich dieselbe ungeschickt anstellte bei Arbeiten, die sie sonst mit Leichtigkeit verrichtete. Dieselbe augenscheinliche Nachlässigkeit gab sich auch in der Kleidung der Pat. kund, so dass sie sich oft ernsten Tadel von Seiten der Mutter zuzog. Man merkte das Krankhafte der Erscheinung erst allmählich, als die Ungeschicklichkeit immer auffälliger wurde; es war schliesslich das Mädchen nicht mehr im Stande, sich allein anzukleiden, noch weniger feine Handarbeiten zu verrichten.

Die Zuckungen waren im linken Arm; da die Kranke rechtshändig war, fiel ihr so das Essen nicht schwer. Die Nächte wurden damals noch ziemlich ruhig verbracht, doch will die Mutter öfters bemerkt haben, dass auch im Schlafe der linke Arm hin und her bewegt wurde. Nachdem das Leiden so in gleicher Intensität 14 Tage lang fortbestanden hatte, wobei die Pat. stets ausser Bett war, trat in der Nacht vom 29. auf 30. Januar plötzlich eine Verschlimmerung ein. Pat. schlief unruhiger als gewöhnlich, ohne dass hiefür ein besonderer Grund angeführt werden konnte, fuhr plötzlich aus dem Schlafe auf und fing an, ängstlich um Hilfe zu rufen. Dabei bemerkte die Mutter, dass die Kranke convulsivische Bewegungen mit den Armen, Beinen; und dem Rumpfe ausführte und den Kopf mit Heftigkeit hin und herwarf. Dabei soll das Bewusstsein ungetrübt gewesen sein. Auch nachdem die Pat. beruhigt, dauerten die Convulsionen die ganze Nacht hindurch fort. Am andern Tage war Pat. nicht im Stande, das Bett zu verlassen, indem die unwillkürlichen Bewegungen, die jetzt an sämmtlichen Extremitäten, doch links stärker als rechts vorhanden waren, es ihr unmöglich machten; neben diesen Zuckungen an den Extremitäten bestanden gleichzeitig Verzerrungen im Bereich der Gesichtsmuskeln, sowie Schluchzen. An der Sprache will die Mutter keine Veränderung bemerkt haben. Der Appetit blieb gut.

Die Nächte waren von nun an stets sehr unruhig und allmählich soll sich ein dem vorbeschriebenen analoger Anfall eingestellt haben, der meist eingeleitet durch intensives Frostgefühl, dem alsbald Hitzegefühl folgte, worauf das Mädchen in hochgradige Angst gerieth und 5 Minuten bis $^1/_4$ Stunde mit den Ex-

tremitäten heftige zuckende Bewegungen machte und Kopf und Rumpf hin und her warf.

Am 16. II. 1880 trat Pat. ins Spital ein.

Status praesens.

Graciler Körperbau, mässig guter Stand der Ernährung, Hautfarbe blass, Pupillen beiderseits gleich weit, auf Licht reagirend. Die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel, welche besonders dadurch erschwert wird, dass die bestehende Muskelunruhe bei dieser Manipulation sich in beträchtlichem Masse steigert, ergibt bezüglich der Bewegung der Stimmbänder, soweit sich dieselben überblicken lassen, normalen Befund.

Athmung unregelmässig.

Lungen normal.

Herz: Spitzenstoss in der Mamillarlinie im 5. Intrrcostalraum, kräftig, verbreitert, von leichtem systolischem Schwirren begleitet. Dämpfung beginnt neben dem Sternum in der Höhe der 3. Rippe, zieht nach aussen zum Spitzenstosse, nach einwärts bis zur Mittellinie.

Mitralis: I. Ton dumpf, von einem Geräusche begleitet; II. Ton rein.

Tricuspidalis: dumpfer unreiner I., kräftiger II. Ton.

Pulmonalis: systolisches Geräusch neben einem schwachen I. Ton, II. Ton accentuirt, manchmal gespalten.

Aorta: I. Ton dumpf und unrein, II. Ton verstärkt.

An Leber, Milz, Unterleib normale Befunde.

Die Augenbrauen werden zeitweise in die Höhe gezogen, die Lider manchmal rasch geschlossen und wieder geöffnet. Der Mund verzieht sich hie und da in die Breite. Die Zunge kann zwar weit hervorgestreckt werden, doch fährt sie mit der Spitze bald auf die eine, bald auf die andere Seite, und dann wieder plötzlich in die Mundhöhle zurück. Das Sprechen geschieht in unregelmässigen Absätzen, indem einzelne Silben rasch hintereinander herausgestossen werden, dann wieder eine längere Pause eintritt, während welcher meist ein tiefes Aufseufzen stattfindet. Auch unwillkürliche Schluckbewegungen werden dabei vorgenommen. Das willkürliche Schlucken selbst geht gut von Statten, doch tritt beim Hinabbefördern von Flüssigkeit manchmal Hustenreiz ein.

Der Rumpf wird von Zeit zu Zeit hin und her geworfen, die Schultern in die Höhe gezogen. Die linke obere Extremität befindet sich in steter Unruhe; es werden mit dem Oberarm Abduktion und Adduktion, mit dem Vorderarm Flexion und Extension unwillkürlich ausgeführt, die Finger bald zur Faust geballt, bald gespreizt und wieder wie zum Klavierspielen bewegt. Zwischen die Beuge- und Streckbewegungen des Vorderarms mischen sich auch Rotationen. Die unwillkürlichen Bewegungen treten besonders deutlich hervor, wenn Pat. nach einem bestimmten Ziele hinlangen will; sie gelangt zu demselben nur auf Umwegen und nach verschiedenen hastig-ungeschickten Fehlgriffen. Am rechten Arm ist die Muskelunruhe beträchtlich geringer, Pat. kann mit der rechten Hand ein gefülltes Glas Wasser zum Munde führen, ohne es zu verschütten, und sogar eine ziemlich sichere Handschrift ist ihr möglich, wie sich aus der Schriftprobe ergibt.

An den untern Extremitäten ist die Affektion links wiederum bedeutend stärker als rechts, jedoch nicht so stark wie an der linken obern Extremität. Das linke Bein wird bald um seine Längsachse rotirt, bald im Kniegelenk leicht flektirt und extendirt. Dazwischen mischen sich Abduktions- und Adduktionsbewegungen und Plantar- und Dorsalflexion des Fusses; die Zehen werden bald krampfhaft gebeugt, bald gestreckt.

Alle Bewegungen werden lebhafter, wenn Pat. die Aufmerksamkeit auf sich gerichtet weiss.

Der Gang ist äusserst unsicher; die Beine kommen manchmal kreuzweise übereinander zu stehen. Sensibilität und elektrische Erregbarkeit an den Extremitäten vollkommen erhalten.

Puls mässig frequent, regelmässig. Urin enthält weder Eiweiss noch Zucker.

Pat. erhält Kalium bromatum 4,0 Abends; ausserdem Sol. arsen. Fowleri 2,0, Aq. dest. 4,0 dreimal täglich 6 Tropfen und steigend.

17. II. Die fortwährende Unruhe der Extremitäten und des Rumpfes dauerten auch heute Nacht im Schlafe fort, trotzdem Pat. 4,0 Bromkalium genommen. Ein Anfall jedoch, wie er anamnestisch beschrieben ist, trat nicht ein.

Pat. würde heute klinisch demonstrirt und die Diagnose auf Chorea minor gestellt. Die Prognose wurde wegen der Intensität der Erkrankung als eine dubiöse bezeichnet.

Pat. soll Morgens und Abends 9 Tropfen der oben angeführten Arsenlösung erhalten, ferner des Abends 2,0 Chloralhydrat; warme Bäder von 26° mit kalten Begiessungen von 20°.

In der nächsten Zeit blieb der Schlaf äusserst unruhig; es traten jede Nacht hochgradige convulsivische Anfälle ein, wobei die Patientin starkes Angstgefühl verrieth, viel laut schrie, jedoch stets bei vollem Bewusstsein war.

Mit der Dosirung des Arsens wurde continuirlich gestiegen. Ende Februar trat merkliche Besserung ein; die Nächte wurden ruhig verbracht und die choreatischen Bewegungen hatten, besonders in ruhiger Rückenlage, an Intensität ziemlich abgenommen Im Stuhlgang fanden sich Eier von Ascaris lumbricoides und Oxyuris vermicularis.

Anfangs März konnte Pat. ausser Bett sein; wenn sie dann ohne Unterstützung ging, traten allerdings die Zuckungen wieder sehr stark hervor. Wenn Pat. horizontal liegt, kann sie die Beine ganz gut abwechselnd in die Höhe strecken, ohne dass merkliche Unruhe auffällt.

Mitte März sind die choreatischen Bewegungen mit Ausnahme der Zuckungen im Gesichte nur noch geringgradig. Pat. wird zum Turnen angehalten, verrichtet leichte Arbeiten. Die Geräusche am Herzen sind noch immer vorhanden. Pat. nimmt Sol. arsen. Fowleri 1 : 2 Aq. dest. dreimal täglich 12 Tropfen, jeden 4. Tag um einen Tropfen steigend. Anfangs April nahm Pat. dreimal täglich 16 Tropfen. Die choreatischen Bewegungen nahmen continuirlich ab; die Zunge zittert nur noch ganz wenig; die Schrift wurde regelmässig. Pat. kann eine Nadel gut einfädeln. Mit der Arsenlösung wird allmählich heruntergegangen. Anfangs Mai leichte Verschlimmerung, wesshalb mit der Arsendosis wieder gestiegen wurde; diese wich bald wieder und die Besserung schritt regelmässig vor; am 13. Mai wurde Pat. geheilt entlassen.

2. Fall.

Michael V., verheiratheter Taglöhner, 36 Jahre alt. Aufgenommen am 22. Dezember 1882. Vater gestorben, Ursache unbekannt. Die Mutter starb mit 56 Jahren an Wassersucht. Kinderkrankheiten fehlen.

Als Soldat in Landshut hatte Pat. 4 Wochen lang Augenentzündung und 3 Wochen lang Fieber. Im Jahre 1870/71 machte er den Feldzug mit und blieb gesund.

Im Jahre 1875 (Fastnacht) verheirathete sich Pat, und zeugte 2 gesunde Kinder.

An Ostern desselben Jahres bemerkte seine Frau an ihm, dass er sehr empfindlich war, den ganzen Tag über schimpfte; dabei schlug er seine Frau und seinen Schwiegervater, war dann kurze Zeit darauf wieder ganz ruhig, bereute sein Thun und sagte, es sei dies in Folge des Feldzuges. Pat. hatte schon damals Nervenzucken an Händen und Füssen; wenn er etwas in die Hand nehmen wollte, griff er oft daneben, liess Gegenstände fallen, hatte einen unsichern Gang, liess das rechte Bein nachschleifen. Dabei war er geistig gestört; mitten in der Rede sprach er, nachdem er vorher noch ganz vernünftig war, plötzlich sinnloses Zeug, stellte ganz blödsinnige Fragen, ohne auf Antwort zu warten, sprach viel mit sich selbst, liess den Kopf hängen, sah mitunter in lichten Augenblicken seine Krankheit ein, war dann niedergeschlagen und traurig; Speise und Trank nahm er regelmässig zu sich.

Diese Zustände stellten sich alle 4 Wochen ein, dauerten $^1/_2$ bis 1 Tag, in der Zwischenzeit waren die Nervenzuckungen geringer, jedoch zeigte sich immer mehr ein läppisches kindisches Wesen.

In den letzten Jahren stellten sich die Nervenzuckungen immer häufiger ein, dazu kamen seit 3 Jahren schüttelnde Bewegungen und Verzerren der Gesichtsmuskulatur.

Seit 2 Jahren bemerkt man am Patienten eine grosse Gefrässigkeit, derselbe isst fortwährend, lässt vieles fallen, verschüttet die Suppe; die Stimme ist stotternd, das Gedächtniss hat sehr bedeutend nachgelassen, ist jedoch nicht vollständig geschwunden. Seit 1877 bekommt Pat. Beulen an den Extremitäten und im Nacken, die aufbrechen und reichlich Eiter entleeren.

Die Möglichkeit zu arbeiten ist seit 2 Jahren aufgehoben. Pat. verbrachte seine Zeit theils zu Bette, theils lief er beschäftigungslos umher. Der consultirte Arzt erklärte die Krankheit für unheilbar und stellte die Diagnose auf Veitstanz. Mittel wurden nicht in Anwendung gebracht.

Pat. war stets solid im Trinken und früher ein fleissiger Arbeiter.

Status praesens.

Pat. ist gross, von sehr kräftigem Körperbau.

Ophthalmoscopischer Befund: Augenhintergrund normal. Pupillen gleichweit.

Die psychischen Funktionen des Pat. sind sehr beeinträchtigt, schon das Gesicht hat einen sehr stupiden Ausdruck. Pat. machte nicht die obigen Angaben, sondern dessen Frau. Wenn man sich etwas mit demselben unterhalten will, so bekommt man keine Antwort auf Fragen nach den gewöhnlichsten Dingen, z. B. nach dem Datum des Tages etc. Dabei lacht Patient ganz stupide.

Nachts hält sich Pat. rein, doch ist er absolut nicht dazu zu bewegen, den Urin in's Glas zu lassen, er muss auf den Abtritt gehen und auch dort ist es nicht möglich, Urin von ihm aufzufangen.

Tags über hält sich Pat. ausser Bett auf, sitzt meist im Sessel und plaudert hie und da unaufgefordert mit den übrigen Patienten. Will man aber direkt Auskunft von ihm haben, so bekommt man keine Antwort. Beim Essen wartet Patient jedesmal einen Moment ab, wo sein Kopf ruhiger ist und fährt dann rasch mit dem Löffel in den Mund, wobei viel von dem Inhalt verloren geht. Die Störungen, welche eine solche Schwierigkeit bedingen, beruhen auf unregelmässigen, vom Willen nicht beeinflussten Bewegungen des gesammten Körpers.

Der Kopf wird sowohl im Liegen als im Sitzen fortwährend in Bewegung erhalten und zwar meist in Form des Nickens, weniger häufig sind Drehbewegungen. Diese Bewegungen geschehen zum Theil langsam, mehr gleichmässig, zum Theil mehr ruckweise, so dass der Kopf oft plötzlich nach hinten geworfen wird. Dabei wird auch das Gesicht nach den verschiedensten Richtungen hin verzogen, die Stirne in Falten gelegt, mit den Augen gezwinkert, beide Mundwinkel verzogen, so dass die fortgesetztesten lächerlichsten Grimassen entstehen.

Wenn Pat. aufgefordert wird, die Zunge herauszustrecken, so gelingt ihm dies kaum für einen Moment, weil sowohl der Mund rasch wieder geschlossen wird, als auch die Zunge selbst solche unregelmässigen zuckenden Bewegungen macht, dass ein Hervorstrecken unmöglich ist.

Das Laryncoscopiren gelingt nicht aus verschiedenen Gründen, einmal weil Pat. den Mund nicht offen halten kann, zweitens weil

er die Zunge nicht herausstreckt und drittens weil er, im Falle man die Zunge doch glücklich erwischt hat, in Gefahr kommt, auf die Zunge oder den Spiegel zu beissen.

Extremitäten. Die Oberarme sind sowohl im Liegen als im Sitzen in ständiger Bewegung, bald werden sie gehoben, bald vom Brustkorb abducirt, bald adducirt, die Vorderarme sind ebenfalls in fortwährender Bewegung, meistens Pro- und Supination. Die stärksten Bewegungen zeigen Hände und Finger, besonders die letzteren. Bald werden Greif- bald Streckbewegungen mit denselben gemacht, Zweckmässigkeit ist nicht zu erkennen.

Die Unterextremitäten nehmen ebenfalls an der Muskelunruhe Antheil, weniger wenn Pat. im Sessel sitzt, als wenn er zu Bette liegt. Beim Sitzen werden die Beine bald angezogen, bald ausgestreckt. Im Liegen kann man constatiren, dass die Füsse und insbesondere die Zehen eben so sehr an der Unruhe vorwiegend Antheil nehmen, wie die Oberextremitäten.

Die Patellarsehnenreflexe sind erhöht. Auch die Rumpfmuskeln sind in beständiger Bewegung, was sich besonders bei Bettlage bemerklich macht. Pat. wirft sich hin und her, kann die Bettdecke nicht ruhig liegen lassen, entblösst sich oft. Hie und da betheiligen sich auch die Bauchmuskeln, man sieht, wie dieselben sich ungleichmässig contrahiren und damit die Respiration stören.

Thorax weit, gut gewölbt, überall heller voller Percussionsschall und Vesiculärathmen.

Spitzenstoss des Herzens im 5. Intercostalraum, in der Mamillarlinie. Die Dämpfung beginnt am obern Rand der 4. Rippe, geht bis zum linken Sternalrand, nach aussen bis zur Mamillarlinie. An der Herzspitze der I. Ton gespalten und ausserdem noch ein schwaches systolisches Blasen, der II. Ton rein. Das gleiche systolische Geräusch auch an der Pulmonalis hörbar, der II. Ton etwas verstärkt.

Die Leber überragt den Rippenbogen nicht.

Die Milz ist vergrössert; ihre Spitze steht nahe dem Rippenbogen.

Abdomen etwas aufgetrieben.

Puls gross, voll, langsam, regelmässig.

Ordination: Liq. Kali arsen 5,0 Aq. dest. 10,0 dreimal täglich 3 Tropfen.

1. 1. 83. In der Zwischenzeit hat sich Pat. etwas an seine Umgebung gewöhnt, ist gesprächiger geworden und gibt auf Fragen besser Antwort.

Urin konnte noch nicht von ihm bekommen werden.

Muskelunruhe noch eben so stark als Anfangs, vorwiegend in Händen und Fingern.

Nachts ist Pat. ruhig, schläft aber schwer ein.

Laryngoscopische Untersuchung unmöglich. Die Sprache ist in der Weise beeinträchtigt, dass z. B. beim Zählen gar keine Gleichmässigkeit im Aussprechen besteht. Pat. bald langsamer bald heftiger, wie sich übereilend spricht und oft durch Exspirationsstösse, seltener durch schwach seufzende Inspirationen unterbrochen wird.

8. I. Im Allgemeinen wenig Veränderung. Pat. ist etwas lebhafter geworden, spricht mehr, zeigt aber sonst noch ganz das gleiche Verhalten. Diesen Morgen fiel Pat. über den Sessel, auf den er sich setzen wollte und verstauchte dabei das linke Handgelenk in geringem Grade.

10. I. Die Schrift des Pat. ist sehr ungleichmässig, Pat. macht sehr unregelmässige Buchstaben und fährt so oft über die Linie hinaus, dass man das Geschriebene nicht lesen kann.

Beim Essen verschluckt sich Pat. oft; es macht fast einen komischen Eindruck, denselben essen zu sehen. Manchmal schwingt er den Löffel ganz um den Kopf herum, immer aber sucht er einen Moment zu erhaschen (um den Löffel zum Munde zu bringen) in dem der Kopf etwas ruhiger ist. Pat. ist gestern auf 3 × 7 Tropfen obiger Arsenlösung gestiegen.

Pat. wird klinisch vorgestellt und die Prognose für infaust erklärt.

30. I. Pat. ist in der Zwischenzeit auf täglich 3 × 15 Tropfen genannter Arsenlösung gestiegen. Weder die Muskelunruhe noch die psychische Sphäre in irgend einer Weise gebessert. Pat. zeichnet sich durch Gefrässigkeit und Unfolgsamkeit aus.

7. II. Pat. nimmt täglich 3 × 18 Tropfen obiger Arsenlösung. Heute Mittag zeigte er weniger Appetit als sonst und verliess auch das Bett den Nachmittag über nicht.

Abends Temperatursteigerung. Pat. klagt über Kopfschmerzen, Schmerzen im Epigastrium. Ueber der ganzen Lunge heller voller Schall, Vesiculärathmen.

Am Herzen das schon früher constatirte systolische Blasen sehr schwach.

Epigastrium etwas druckempfindlich.

Milz vergrössert, Spitze steht am Rippenbogen. Arsenik wird ausgesetzt.

Ordination: Potio Riveri.

8. II. Pat. ist heute Morgen fieberfrei, hat Nichts mehr zu klagen. Epigastrium nicht mehr druckempfindlich. Milz klein. Spitze steht in der mittlern Axillarlinie.

11. II. Pat. nimmt von heute ab wieder Arsenik. 3 × tgl. 2 Tropfen der Lösung. Appetit wieder ganz gut. Milz klein. Unruhe noch gleich gross. Stupor unverändert.

28. II. Störungen des Allgemeinbefindens sind seitdem nicht wieder aufgetreten, Pat. ist bis zu 30 Tropfen obiger Mischung gestiegen. Appetit sehr gut.

Pat. wird ungebessert entlassen.

3. Fall.

Babette B., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 24. Juli 1883.

Der Grossvater von väterlicher Seite will in seiner Jugend stark getrunken und im Alter an Zuständen starker Erregung, die sich bis zu Tobsuchtsanfällen steigerten, abwechselnd mit Zuständen von Tiefsinn gelitten haben; eine Schwester des Vaters soll ebenfalls zur Melancholie neigen, sehr zurückgezogen leben, leicht erregbar und besonders leicht zum Weinen aufgelegt sein. 2 Kinder des Bruders des Grossvaters im Alter von 35 und 40 Jahren sollen in ihrer Jugend an epileptischen Anfällen gelitten haben.

Der Vater der Pat. ist 42 Jahre alt, litt öfter an rheumatischen Schmerzen in den Knie und Fussgelenken, will aber sonst gesund sein, sehr mässig gelebt und nur selten Alcoholica zu sich genommen haben.

Die Mutter der Pat. ist 37 Jahre alt, leidet seit Jahren an Magengeschwür und mehrmaliger Hämatemesis, ist leicht erregbar, zu Ohnmachts- und Schwächeanfällen geneigt, will sehr oft schwindlich werden, so dass sie sich setzen oder zu Bette legen muss. Das Bewusstsein soll dabei nicht verloren gehen. Die Anfälle schwinden nach einiger Ruhe, oder wenn Pat. kaltes

Wasser trinkt. Von Seiten der mütterlichen Familie kein weiteres Moment nachweisbar.

Pat. hat 4 Geschwister, von denen eines den Keuchhusten überstand, die übrigen immer gesund waren.

Pat. ist das älteste von den 5 Kindern der Familie; sie war in ihrer Jugend immer schwach, litt oft an Nasenbluten und überstand im Alter von 9 Jahren den Scharlach. Sie war dann gesund bis vor $1^1/_2$ Jahren, wo ihre jetzige Krankheit begann. Sie klagte damals über Schwäche und Müdigkeit in den Beinen; besonders soll das Treppensteigen sehr schwer gefallen sein. Pat. musste dabei immer beide Füsse auf dieselbe Stufe setzen und konnte nicht mit jedem Fusse gleich eine folgende Stufe betreten; auf ebenem Boden konnte sie trotz ihrer Müdigkeit längere Zeit laufen. Nach $^1/_2$ Jahre bemerkte die Mutter bei Tische, dass Pat. den Löffel nur zitternd bis zum Munde bringen konnte, die Suppe öfter verschüttete, während sie schwerere Gegenstände ohne Zittern tragen konnte. Die Mutter gibt an, dass Pat. alles mit grosser Kraft erfasst und oft krampfhaft festhält. Seit 6 Wochen, nachdem die Zitterbewegungen der Hände immer zugenommen und zuletzt in Schüttel- und Scheuerbewegungen übergegangen waren, zieht Pat. im Bette öfter die Kniee an den Leib, um dann die Füsse mit grosser Kraft an die untere Bettwand anzustossen. Vor 4 Wochen bekam Pat. nach Angabe des Arztes Rachencroup, woran sie 8 Tage litt. Nach dieser Zeit stand Pat. wieder aus dem Bette auf, hatte aber noch einige Tage Husten mit profusem, manchmal etwas blutigem Auswurf. Seit dem Ueberstehen letztgenannter Krankheit erreichte die frühere Affektion ihre jetzige Intensität, Pat. trat und schlug um sich, warf sich im Bette herum und schrie öfter laut auf. Seit 14 Tagen soll keine Aenderung eingetreten sein. Die Anfälle hören zeitweise vollkommen auf, um sich dann wieder stärker einzustellen, besonders wenn Fremde ins Zimmer treten oder Pat. über ihren Zustand befragt wird.

Bei Nacht und während des Schlafes liegt Pat. vollkommen ruhig im Bette.

Die Menses sind noch nicht eingetreten.

Pat. hielt sich öfters bei ihrer tiefsinnigen Tante auf und war selbst immer sehr scheu und zurückgezogen. In der Schule soll sie immer fleissig gewesen sein und leicht gelernt haben;

im vorigen Herbste musste sie der Anfälle wegen aus der Sonntagsschule entlassen werden.

Mit grosser Mühe konnte Pat. angeben, dass sie beim Besuche ihrer Pathin vor über 1 Jahre von dieser heftig angeschrieen und schlecht behandelt wurde; sie sei darüber so erschrocken, dass sie in Krämpfe verfiel, die bald vergingen, aber später sich wieder einstellten.

Nach dem Tode der Pat. gab die Mutter an, dass dieselbe öfter Alcoholica zu sich genommen habe, auch in concreter Form (Branntwein), während der letzten Zeit ihrer Erkrankung nur etwas Rothwein.

Status praesens.

Pat. von mittlerer Grösse, mässig starkem Knochenbau, gering entwickelter Muskulatur. Das Gesicht ist geröthet, der Mund weit offen stehend, die Augen sind nach oben gedreht, dabei besteht abwechselnd Nystagmus horizontalis und rotatorius. Der Kopf ist nach hinten gebeugt, meist nach einer Seite geneigt oder wird in rascher Folge von rechts nach links geschleudert, weniger häufig in Nickbewegungen versetzt.

Pat. stösst fortwährend seufzende und ächzende Töne aus, die Respiration ist stark beschleunigt, In- und Exstirpation tönend.

Die Nackenmuskeln sind stark contrahirt, ebenso die beiden Kopfnicker, mehr der rechte als der linke. Die rechte Supraclaviculargrube ist stark ausgeprägt. Die linke Lungenspitze steht etwas tiefer als die rechte, der Schall über der linken Fossa supraclavicularis ist etwas kürzer als rechts. Die Auscultation war nicht möglich.

Herzdämpfung innerhalb der normalen Grenzen, Herztöne rein.

Die Leber reicht in der rechten Mamillarlinie bis zum Rippenbogen, in der Mittellinie bis 2 Querfinger unter die Spitze des proc. xiphoideus.

Die Milz ist nach keiner Richtung vergrössert. Abdomen weich, nicht aufgetrieben, die Gegend oberhalb des linken Ligam. Poupartii auf Druck sehr schmerzhaft. Starker Druck bewirkt geringen Nachlass der Zuckungen.

Obere und untere Extremitäten hochgradig atrophisch. Die Prüfung der Sensibilität ergab das Resultat, dass leise Berührung mit dem Fingernagel oder Nadelknopfe an Gesicht, Rumpf und Gliedmassen entweder nicht empfunden oder nicht angegeben

werden, leise Nadelstiche oder auch nur oberflächliche Betastung mit der Nadelspitze heftige Schmerzensäusserungen, sowie Convulsionen nach sich ziehen. Prüfung der faradischen Erregbarkeit war ebenfalls nicht gut möglich, ein leichter Strom rief schon die heftigsten Zuckungen und Schmerzensäusserungen hervor. Der Patellarsehnenreflex ist noch vorhanden, aber abgeschwächt. Druck auf die Kniee bei horizontal nebeneinander liegenden unteren Extremitäten bewirkt etwas Nachlassen der Zuckungen, theilweise sogar Schwinden derselben.

Pat. schlägt beständig mit den Beinen auf die Bettunterlage, zieht die Kniee an den Leib und stösst sie mit grosser Kraft vorwärts, es treten öfter krampfhafte Contraktionen der Rückenmuskeln ein, so dass Pat. sich weit aus dem Bette hebt und wieder herabfallen lässt.

Die Bewegungen der Arme haben oft den Charakter, als suchten sie einen Halt, doch ist es wegen der übertriebenen Pronation und Beugestellung der Hände der Pat. nicht möglich, sich zu halten. Das Gesicht der Pat. hat einen leidenden müden Ausdruck, sie klagt über hochgradige Ermattung und besonders auch heftige Schmerzen in den Kniegelenken.

Der Harn ist trübe gelb, wird in mässiger Menge entleert und enthält Eiweiss. Im Sediment finden sich einzelne gekörnte Plattenepithelien und Eiterkörperchen. Temperatur 37.3.

Ordination: Zincum valerian. in Pillen.

Puls unregelmässig klein und weich 100—120 p. m. Sputum wurde nicht entleert.

25. VII. Pat. hat die ganze Nacht unter Krämpfen und Zuckungen verbracht. Sie warf sich im Bette herum, schlug mit den Füssen um sich, trat an die untere Bettwand und war mehrmals in Gefahr, aus dem Bette zu fallen. Eine Verletzung hat sie sich bis jetzt nicht zugezogen. Der Mund steht weit offen, die ächzenden und seufzenden Töne werden noch wie gestern ausgestossen. Beim Fragen gibt Pat. nur sehr unverständliche Antwort, sie stösst unter Aechzen einzelne Silben hervor, wiederholt dieselben mehrmals und ist nicht im Stande, ein mehrsilbiges Wort auszusprechen.

Beim Versuche der Sensibilitätsprüfung durch Nadelstiche in das linke Bein treten sofort Zuckungen des rechten Beines ein, doch nicht umgekehrt.

Temperatur 38,5. Puls hochgradig unregelmässig, klein und weich. Harn eiweisshaltig. Respiration 40—71 p. m.

Druck auf die untern Lendenwirbel und das Kreuzbein hochgradig schmerzhaft.

Bei der klinischen Besprechung wird noch der tonische Krampf der Nackenmuskeln, der Beuger des Handgelenks und der Unterkiefermuskeln erwähnt. Acetongeruch des Athems.

Ordination: Sol. arsen. Fowleri. Chloralhydrat. Galvanisation längs der Wirbelsäule. Kalte Waschungen. Peptonklystiere.

26. VII. Pat. hat sich durch Anschlagen der Füsse an den Bettrand und durch starkes Aneinanderreiben der Kniee leichte Abschürfungen der Haut zugezogen und werden desshalb die Beine in Watte eingewickelt. Die Temperatur stieg bis über 40,0 ohne nachweisbare Ursache. Pat. ist noch hochgradig erregt, die Sprache undeutlich, die Schüttelbewegungen dauern noch fort.

28. VII. Pat. ist ruhiger geworden, gibt verständliche Antworten, isst mit gutem Appetit. An der Unterlippe ein aus 6—8 Bläschen bestehender Herpesausschlag.

1. VIII. Temperatur heute Morgen 41,7. Pat. ist sehr aufgeregt, die choreatischen Zuckungen, die fast vollkommen aufgehört hatten, haben sich wieder in derselben Weise wie beim Eintritt eingestellt. An den Lungen sind H. U. beiderseits Rasselgeräusche zu hören (auch am Munde Rasseln hörbar). Dämpfung ist nirgends zu constatiren. Am Herzen keine Veränderung.

Ordination: Eisüberschläge und Chinin.

3. VIII. Die Rasselgeräusche sind zahlreicher geworden und H. über der ganzen Lunge zu hören. Keine Dämpfung. Milz reicht bis zur mittlern Axillarlinie. Pat. liegt unbeweglich im Bette; Zuckungen treten nur selten ein; das Gesicht ist eingefallen, die Respiration beschleunigt, seufzend, Puls klein, weich, etwas unregelmässig. Temperatur 39,8. Der Harn ist spärlich, trübe, enthält Eiweiss, Aceton, einige hyaline Cylinder, Epithelien und weisse Blutkörperchen.

4. VIII. Pat. ist hochgradig collabirt, das Gesicht eingefallen, die Zuckungen lassen nach. Die Contraktur der Handbeuger ist so stark, dass die Hände nicht aus der angenommenen Stellung bewegt werden können; ebenso hat die Contraktur der Nacken- und Rückenmuskeln so zugenommen, dass Pat. nur mit Mühe aus dem Bette erhoben werden kann.

Erscheinungen von Seite der Lungen noch die gleichen. Die Herztöne sind rein, der 2. Pulmonalton leicht verstärkt. Milzdämpfung nicht weiter vergrössert. Die Augen sind nach oben gedreht, die Lider hängen weit herab, der Mund ist jetzt fast vollkommen geschlossen, die Zunge braun belegt, trocken, ebenso das Zahnfleisch und die Schleimhaut des Mundes. Der Acetongeruch sehr stark. Auch das heute Erbrochene hatte den Acetongeruch. Die Reaktion mit Eisenchlorid blieb resultatlos. Der Hals liegt etwas nach links und hinten gedreht, die vordern Muskeln sind nicht contrahirt. Die untere Extremitäten sind nach innen rotirt ohne weitere Veränderungen.

Der Harn ging seit gestern unwillkürlich ab. Pat. kann nicht mehr schlucken, wenige Tropfen Wasser, die auf die Lippen gebracht werden, erregen Hustenreiz. Die Peptonklystiere gehen sofort wieder ab.

Pat. gibt keine Antwort auf Anrufen, sondern versucht nur die Lider ein wenig zu heben. Ordination: Campher, Flor. Benzoes, Aether.

5. VIII. Morgens $^1/_2$4 trat der Tod ein. Pat. athmete immer leiser, die Rasselgeräusche am Munde waren deutlicher. Der Puls unzählbar. Krämpfe traten nicht mehr ein.

Sektionsbericht.

Der stark abgemagerte Kadaver zeigt mässige Todesstarre. Im Durasack des Rückenmarks befindet sich wenig seröse Flüssigkeit. Am Halsmark zwischen Dura und Pia ist eine ziemlich derbe Verwachsung. Gefässe der Pia sind stark gefüllt und im untern Theile geschlängelt. Consistenz des Rückenmarkes ziemlich weich. Am rechten Seitenstrange bemerkt man ungefähr in der Mitte einen stecknadelkopfgrossen grau degenerirten Herd. Auch in der Gegend der beiden Keilstränge ist eine leichte grau gelbliche Verfärbung zu constatiren. Weiter nach unten am Beginn des Brustmarks findet man auch am linken Seitenstrange eine grau verfärbte Stelle. Rechts ist die Verfärbung nur noch undeutlich zu bemerken, in den Hintersträngen jedoch noch gut sichtbar.

Im Brustmark, das von sehr weicher Consistenz ist, verwischen sich die grauen Puncte in den Seitensträngen mehr und mehr, weiter unten im Lendenmark treten deutlich graugelb verfärbte

Partieen in den Vordersträngen auf. In der Lendenanschwellung ist wieder ein grau verfärbter Herd im rechten Seitenstrang zu bemerken.

Schädeldach ziemlich leicht, symmetrisch gebaut, Art. meningea media beiderseits gleichmässig stark gefüllt, im Sinus longitudinalis ein leichtes Blutgerinnsel. An der Innenseite der Dura mater keine Veränderung, sie ist hell und glänzend. Im Supraduralraum sind reichlich gefüllte Gefässe. Gefässe an der Basis sind ebenfalls stark gefüllt und geschlängelt. Seitenventrikel sind etwas erweitert. Consistenz des Gehirns ziemlich derb, in demselben sind deutliche Blutpuncte.

Im Situs abdominis keine Veränderungen. Im Pleurasack befindet sich eine geringe Menge blutig seröser Flüssigkeit. Herz ist ziemlich klein, Mitral- und Tricuspidalklappen sind gut durchgängig. Segel der Pulmonalklappe sind verfärbt und in den tiefern Schichten stark verfettet. Aortensegel sind sehr zart. Im Unterlappen der linken Lunge befindet sich ein hühnereigrosser pneumonischer Herd. Der Oberlappen ist stark emphysematös ausgedehnt, das nicht infiltrirte Gewebe ist stark ödematös. Rechte Lunge ist am Oberlappen ziemlich stark infiltrirt.

Milz ist nach allen Dimensionen bedeutend vergrössert, Kapsel gespannt. Auf dem Durchschnitt erscheint das Bindegewebe vermehrt, die Follikel nicht geschwellt.

Linke Niere von normaler Grösse, Kapsel trennt sich leicht. Die Venennetze sind stark gefüllt. In der Mark- und Rindensubstanz zeigt sich keine Veränderung. Rechte Niere schmal und langgestreckt, zeigt dasselbe Verhalten wie die linke. Die Schleimhaut des Magens zeigt deutliche Hypertrophie des Bindegewebes und der Drüsen. Die Leber ist stark geschrumpft, Ränder abgestumpft, ganze Oberfläche bräunlich durchsetzt. Auf dem Durchschnitt ist das Parenchym durch Bindegewebe in grössere und kleinere Portionen zerlegt. Die Figur der Acini ist nirgends mehr deutlich zu erkennen. Gallenblase mässig gefüllt. Leistendrüsen nicht geschwellt. Gefässe des kleinen Beckens, besonders im Uterus hochgradig gefüllt, geschlängelt. Uterus noch wenig entwickelt. Er misst vom äussern Muttermund bis zur Höhe des Fundus 5 cm, davon kommen auf den Cervicalkanal $3^1/_2$ cm. Blasenschleimhaut etwas hyperämisch, der Peritonealüberzug fällt durch weissglänzende Farbe auf.

Aetiologie.

Die Ursachen, die Chorea zur Folge haben können, zeichnen sich durch grosse Mannigfaltigkeit aus. Dieselben werden gesucht in einer abnormen Säftebildung *(Sydenham)* und Blutdiathese *(Frank)*, mechanischen Einflüssen auf das Gehirn *(Sömmering)* und Tumoren desselben *(Georges, Smet)*, Gemüthsaffektionen, als Ueberraschung, Schrecken *(Hughes)*, gesteigerter Funktion des Kleinhirns *(Marshall Hall)*, Irritation des Rückenmarks, *(Stiebel* jun.*)* Erweichung desselben und des Gehirns *(Gendron)*, in Herzfehlern *(Jones, Moncton)* mit oder ohne Zusammenhang mit Rheumatismus *(St. Sardos, Roger, Odier)*, besonders *Sée. Monod* bezeichnet die Chorea direkt als spinalen Rheumatismus. Entozoen. Eine sehr häufige Ursache der Chorea bilden Reize des schwangeren Uterus (Chorea gravidarum). Weiter werden genannt: Onanie und überhaupt frühzeitige geschlechtliche Aufregung, Traumen (in einem von *Steiner* erwähnten Falle Schlag auf den linken proc. mast.) Im Allgemeinen sind traumatische Einflüsse mit Vorsicht aufzufassen, da z. B. ein Fall bereits durch ausbrechende Chorea bedingt sein kann. Nach *Bodò Wenzel*[1]) dürfte in verschiedenen Fällen, in denen ein centraler Ursprung nicht nachzuweisen ist, vielleicht eine vorübergehende Unregelmässigkeit in der Blutfüllung einzelner Partieen des Nervensystems den Anstoss zur Entwicklung der Krankheit gegeben haben.

Endlich gelten noch als Ursachen gewisse Wachsthumsanomalien und Entwicklungsstörungen (Zahn-

[1]) *Bodo Wenzel.* Ueber Chorea maior und minor. *Schmidt*'s Jahrbücher. Band 162. 1874.

wechsel, Geschlechtsentwicklung); man hat desshalb auch den Veitstanz in einer Reihe von Fällen als Entwicklungskrankheit bezeichnet[1]).

Nach den Angaben von *Ingleby* war eine Venaesektion direkte Veranlassung bei einer Frau, der ein Aderlass wegen anhaltender Kopfschmerzen gemacht wurde. Eine nicht zu läugnende Thatsache ist ferner noch, dass Chorea auf dem Wege der Nachahmung entstehen kann. Die Literatur weiss bereits manche Fälle aufzuzählen, in denen die Krankheit ohne Zweifel auf diese Weise zu Stande kam. So berichtet *Bricheteau*, dass im Hospital Necker in einem Saale, in dem sich hysterische oder früher choreatische Mädchen befanden, in Folge des Eintritts einer Choreakranken innerhalb der nächsten 6 Tage 8 Patientinnen ebenfalls an Chorea erkrankten. Durch Isolirung der Choreatischen wurde weiteren Erkrankungen vorgebeugt.

Bouchut (Gaz. des Hôp.) hat auf Grund der verschiedenen Ursachen folgende Arten der Chorea aufgestellt: 1. Chorea verminosa als Reflexerscheinung, zu welcher am häufigsten Spulwürmer, seltener Bandwürmer Veranlassung geben. 2. Chorea durch Zahnreiz, besonders in der zweiten Dentition. 3. Chorea aus Anämie. 4. Chorea aus rheumatischen Ursachen. 5. Chorea durch psychische Affecte, Nachahmung. 6. Chorea, der Congestionen der Medulla zu Grunde liegen.

Die fast alltäglich zu machende Wahrnehmung, dass Ursachen, wie die eben genannten, auf die meisten Individuen einwirken, ohne Chorea zu erzeugen, zwingt zu der Folgerung, dass den Personen, die auf derartige

[1]) *Steiner.* Klinische Erfahrungen über Chorea minor. Prager Vierteljahrsschrift 1868.

Ursachen hin von der Chorea befallen werden, eine Prädisposition zu solchen Krankheiten innewohnt, die entweder mit der Zeit erworben oder auch durch hereditäre Anlage bedingt ist. Eine Stütze findet diese Annahme darin, dass in der That in der Familie vieler Choreakranken nervöse Zustände, wie Hysterie, Epilepsie oder gar Psychosen heimisch sind.

So ersehen wir aus der Krankheitsgeschichte des ersten Falles, dass eine Schwester der Pat. an Eklampsie starb und ein Bruder an epileptiformen Anfällen leidet. Aus der Betrachtung des dritten Krankheitsfalles ergibt sich, dass der Grossvater väterlicherseits an Zuständen starker Erregung litt, die sich bis zu Tobsuchtsanfällen steigerten und mit Zuständen von Tiefsinn abwechselten, eine Schwester des Vaters zur Melancholie neigt, ausserdem noch zwei Verwandte mit Epilepsie behaftet sind.

Im zweiten Falle, bei dem eine bestimmte einmalige Veranlassung fehlt, dürften während des Feldzuges aufgetretene psychische Affekte von längerer Dauer, als Unruhe, Sorge, Furcht etc. die Schuld tragen.

Der Umstand, dass man bei Choreakranken häufiger Herzanomalien fand, als vielleicht durch Zufall bedingt sein konnte, lenkte schon im Anfang dieses Jahrhunderts die Thätigkeit vieler Autoren auf die Erforschung etwelcher Beziehungen zwischen Chorea und Herzkrankheiten, eventuell Rheumatismus, der ja so oft Herzfehler im Gefolge hat. Namentlich waren es französische und englische Aerzte, welche darzuthun suchten, dass Chorea mit den genannten Krankheiten in innigem Connexe stehe. So sagt *Roger* in seinen klinischen Untersuchungen über Veitstanz und dessen Zusammenhang mit Rheumatismus und Herzaffectionen: „Meine

Klinik hat mir die Ueberzeugung gegeben, dass man in der Chorea nicht nur eine Form des Rheumatismus zu erkennen habe, sondern dass diese Form durch ihre Entschiedenheit und durch ihre Häufigkeit, sowie durch ihre praktische Wichtigkeit so hervortritt, um die Frage aufzuwerfen, ob nicht vielleicht alle oder fast alle Fälle von Chorea nichts weiter seien als Rheumatismus und nosologisch unter diesem und nicht unter den Neurosen zu figuriren haben."

Er geht in seinen Folgerungen noch weiter und sagt: „Die Geschichte des Rheumatismus bei Kindern umfasst auch die des Veitstanzes, wie umgekehrt dieser nicht dargestellt werden kann ohne gleichzeitige Auffassung jener Krankheit, oder vielmehr ist es nur eine einzige Krankheit, die in dieser zweifachen Weise zu Stande kommt."

Sée fand unter 128 Choreakranken 61, bei denen Gelenkentzündungen und Gelenkschmerzen gleichzeitig vorhanden waren.

Nach *Kirkes* (med. Times and Gaz. 1863) sind fast alle Fälle von Chorea durch Endocarditis bedingt.

Was den von einigen Seiten [1]) gemachten Einwand anlangt, dass Chorea bei Kindern, die doch relativ selten an Gelenkrheumatismus erkranken, so oft, bei Erwachsenen, bei denen Gelenkrheumatismus mit Herzaffektionen sogar ziemlich häufig ist, Chorea so selten auftritt, so nimmt *Roger* an, dass spontaner acuter Rheumatismus bei Kindern keine so seltene Erscheinung sei, wie allgemein angenommen wird, dass besonders auch im Gefolge des Scharlachs aus Anlass einer Erkältung Gelenkrheumatismus öfter auftrete,

[1]) *Richter*. Therapie bei Chorea minor. Deutsches Archiv für klinische Medicin. XXI.

wenn er auch meist sich auf einzelne Gelenke, sowie auf den Hals beschränke, wenig markante Erscheinungen darbiete, schnell vorübergehe und seltener Herzaffektionen im Gefolge habe.

Mit obigen Angaben im Widerspruch stehen die Beobachtungen von *Steiner*[1]) in Prag, der unter 252 Fällen von Chorea nur viermal dieselbe im Verlauf des acuten Gelenkrheumatismus auftreten sah.

Dass in der That, wenn auch nicht in den meisten Fällen, wie *Roger*, *Sée* und *Kirkes* annehmen, so doch öfters ein Abhängigkeitsverhältniss zwischen Rheumatismus und Chorea existirt, ist durch vollkommen glaubwürdige Fälle dargethan. So wurde auf *Ziemssens* Klinik[2]) am 29. Juni 1877 ein Mann aufgenommen, der an multiplem Gelenkrheumatismus, Insufficienz der Mitralklappe und beträchtlichem Herzerethismus litt. Temperatur war nicht über 39,0° C. Auf Natr. salic. rascher Nachlass der Gelenkschmerzen. Am 16. Juli, nachdem Pat. schon mehrere Tage wieder in höherem Grade hastig und aufgeregt gewesen war, leicht gefiebert und über Schmerz in der Herzgegend geklagt hatte, stieg das Fieber unter lebhaften linksseitigen Brststichen und neuen Gelenkschwellungen wieder auf 39,6.

Am 17. Juli war Endo- und Pericarditis, sowie rechtsseitige Pleuritis nachweisbar. Die grosse Unruhe des Patienten nahm Nachmittags einen ausgesprochen choreatischen Character an. Abends kurzer Schlaf auf Chloral, dann aber brach um 10½ Uhr ein maniakalischer Anfall aus, der den Patienten ins Isolirzimmer zu bringen nöthigte. In den nächsten Tagen trat

[1]) Prager Vierteljahrschrift. 1868. Band III.

[2]) *Ziemssen*. Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Band XII.

psychisch mehr Ruhe ein, aber die Chorea nahm rasch zu. Die unwillkürlichen Muskelbewegungen waren beiderseits gleich stark und erstreckten sich auf Gesicht, Extremitäten und Rumpf. Gedächtniss ganz klar. Dabei gibt Pat. an, dass er zuvor nie an Chorea gelitten, Psychosen in seiner Familie unbekannt seien, dass aber seine Mutter und andere Glieder der Familie sehr jähzornig und lebhaften Temperaments seien. Nachdem sich im Verlaufe des Monats Juli unter beständigem Fieber noch mehrere Recidive der Rheumarthritis eingestellt hatten, wobei die Chorea in ihrer Intensität unverändert blieb, wich am 4. August das Fieber, die Chorea liess rasch nach, das pericardiale Reiben dauerte fort. Am 14. August wurde Pat. auf Wunsch entlassen. Die Gelenke waren noch etwas schmerzhaft, die Chorea verschwunden. Vom 19. August bis 27. September wurde Pat. abermals im Spitale an einem Rheumatismusrecidiv behandelt, ohne dass sich Chorea wieder eingestellt hätte.

Von *Hughes* wird ein Fall mitgetheilt, wobei ein Kranker mit unbedeutender Pericarditis, der sich eine leichte Chorea hinzugesellt hatte, aufgenommen wurde. Nach Heilung der Pericarditis schwand auch die Chorea. Der Kranke wurde geheilt entlassen, kehrte aber bald wieder zurück mit einer sehr heftigen Pericarditis mit massigem Exsudat. Auch war die wieder hinzugetretene Chorea sehr heftig. Der Fall verlief tödtlich.

In den meisten derartigen Fällen stellte sich Chorea ein, wenn der Prozess an den Gelenken bereits abgelaufen war und sich schon eine Peri- oder Endocarditis gebildet hatte.

Auch in zwei von unseren Fällen waren systolische Geräusche an der Herzspitze wahrnehmbar, ohne dass

jedoch der sonstige Befund am Herzen einen Klappenfehler wahrscheinlich machte, so dass diese Geräusche wohl unter die accidentellen einzureihen sind.

Hasse gibt an, dass ein sehr grosser Theil derartiger abnormer Geräusche bei Choreakranken dadurch entstehe, dass die Chorea unregelmässige Contraktionen der Columnae carneae bewirke und so ein Regurgitiren des Blutes durch die Mitral- und Tricuspidalmündungen gestatte. Doch sollen dieselben bei genauer Beobachtung leicht durch ihre Rauhigkeit, Schärfe und Stärke, besonders aber dadurch zu erkennen sein, dass man gleichzeitig 2 sich fast deckende Geräusche hört.

Eine häufige Ursache solcher Geräusche ist jedenfalls Anämie, die entweder im Verlaufe der Chorea aufgetreten ist oder sogar dieselbe veranlasst hat.

Völlig im Unklaren ist man noch über die Art und Weise, wie ein solcher Zusammenhang zwischen Chorea und Rheumatismus zu Stande kommt. *Burrows* nahm an, dass die choreaartigen Bewegungen in Folge von Reizungen der peripherischen Nerven durch die entzündlichen Exsudate des Endo- und Pericardium entstehen. *Copland*, *Richard* und *Watson* waren der Ansicht, dass die Chorea bei den rheumatischen Prozessen durch Verbreitung der rheumatischen Entzündung auf die Rückenmarkshäute entstehe. Nach *Begbie*, *Todd* und *Sée* wird Chorea durch die rheumatische Diathese hervorgerufen. *Sée* bezeichnet alle Fälle von Chorea, bei denen sich keine Veränderung in den Nervencentren vorfand, als rheumatische. *Kirkes* leitet die Entstehung der Chorea bei rheumatischen Herzkrankheiten davon ab, dass sich von den Herzklappen entzündliche Produkte dem Blute beimischen und so die Funktion der Nervencentren perturbiren. *Bright*

stellt die Erklärung auf, dass bei Pericarditis die Chorea durch Reizung der nervi phrenici entstehe und zwar aus folgenden Gründen: 1. wies er bei einer Sektion die Anschwellung des nervus phrenicus durch im Pericard angehäuftes Exsudat nach; 2. erwähnt er 2 Fälle, bei denen im Verlaufe der Chorea öfters dyspnoetische Anfälle vorkamen, die ihre Entstehung krampfhaften durch Reizung des nervus phrenicis verursachten Contractionen des Zwerchfells verdanken sollten.

Rücksichtlich des zweiten Punktes lässt sich gewiss mit gutem Recht die Frage aufwerfen, ob nicht auch einzig und allein unregelmässige Krämpfe der Bauchmuskeln zu Athemnoth führende Respirationsstörungen verursachen können.

Ferner soll auch Reizung der Nerven des Endocardium bei zu Chorea disponirten Individuen diese Krankheit hervorrufen können. *Cyon* berichtet von 2 zur Sektion gekommenen Fällen von Chorea mit Endocarditis, dass im ersten Falle, wo die Chorea am heftigsten rechts war, auch das Endocardium des rechten Herzes sich am meisten erkrankt zeigte; im zweiten Falle war die Chorea eine linksseitige und bei der Sektion ergab sich, dass die Klappen und das Endocardium des linken Herzes ausgeprägte pathologische Veränderungen darboten. Auch sind die meisten Fälle von Chorea linksseitig und bei Rheumatismus erkrankt auch das Endocardium des linken Herzes am häufigsten.

Elischer gelangt zu dem Schlusse, dass alle bei Choreakranken gefundenen Veränderungen von einem Irritamente herrühren, welches diffus auf alle Nervenbahnen wirkt und nur an einzelnen Stellen zu grösserer Wirksamkeit gelangend daselbst auch weitergehende Veränderungen setzt.

Pathologische Anatomie.

Das entscheidende Wort bezüglich der wahren auf Strukturveränderungen basirenden Ursachen der Chorea können nur die pathologisch-anatomischen Befunde sprechen, die obwohl wegen der geringen Mortalität der Krankheit nicht sehr zahlreich, doch Erkrankungen verschiedener Organe offenbarten, zum Theil aber auch ein negatives Resultat lieferten.

Als Sitz der Veränderungen wurden bei positiven Sektionsbefunden das Herz mit Herzbeutel, das Gehirn, Rückenmark und in einigen Fällen auch einzelne peripherische Nerven getroffen.

Erkrankungen des Herzes, sowie Rheumatismus werden besonders von französischen und englischen Autoren angeführt. So fand *Sée* unter 84 Nekropsien 16mal Arthritis rheumatica multiplex, 11mal Peri-Endocarditis, 12mal Pericarditis und Endocarditis, 6mal Herzhypertrophie.

Ogle fand in 16 Chorealeichen 10mal fibrinöse membranöse oder körnige Auflagerung auf dem Endocard der Klappen, daneben 3mal pericarditische Veränderungen.

Pye Smith berichtet von 11 Fällen, die sämmtlich frischere oder ältere endocarditische Produkte auf den Klappen zeigten (Klappenvegetationen mit und ohne Gerinnsel), und zwar an der Mitralis allein 5mal, an den Aortenklappen allein 2mal, an beiden zugleich 4mal. 2mal unter den 11 Fällen war das Herz hypertrophisch. Ausserdem fand sich einmal Pericarditis.

Unbedingt die wichtigste Rolle unter den wahren Ursachen der Chorea spielt das Gehirn und wurden in demselben auch besonders von neueren Autoren,

denen wegen der genaueren anatomischen Kenntnisse und wegen der verbesserten Sektionstechnik mehr Vertrauen gebührt als den älteren in der grossen Mehrzahl der Obduktionen bedeutungsvolle Veränderungen gefunden. In Bezug auf jene Fälle, welche trotz genauester Forschung negatives Resultat ergeben, kann man gewiss annehmen, dass die im Gehirne stattgefundenen krankhaften Vorgänge so überaus feiner Natur sind, dass sie mit den bis jetzt uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln noch nicht erkannt werden konnten. Es ist ja in dieser Hinsicht Chorea nicht gerade die einzige Krankheit, bei der wir mit dieser Ansicht uns über den negativen Befund hinweghelfen müssen. Denken wir nur an die Commotio cerebri, bei der in tödtlich endenden Fällen das Gehirn, das dabei doch nothwendigerweise in Mitleidenschaft gezogen worden sein muss, oft macroscopisch wie microscopisch normale Textur zeigt, so dass wir gezwungen sind, uns mit der Vermuthung molecularer Alterationen der einzelnen Gehirnelemente zu begnügen.

Zu den Fällen, die wir bezüglich des Sektionsergebnisses als resultatlos bezeichnen müssen, dürften auch jene gehören, bei denen sich Veränderungen vorfinden, wie sie auch nach den verschiedenartigsten anderen Erkrankungen beobachtet werden, so z. B. Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks.

Broadbent hat auf Grund zahlreicher Beobachtungen die Annahme aufgestellt, das Alterationen des Corpus striatum oder Thalamus opticus den Veitstanz hervorrufen und als häufigste Ursache capilläre Embolien genannter Ganglien und deren Umgebung gefunden. Ausserdem konnten noch anderweitige Ernährungsstörungen derselben, reflexhemmende Einflüsse

durch periphere Erregung, direkte Läsion durch Traumen, Schreck etc. die Veranlassung geben!

Von 2 von *Romberg*[1]) mitgetheilten Sektionen ergab die eine allgemeine Gehirnatrophie mit Hydrocephalus externus, die andere Hydrocephalus internus mit Erweichung in der Umgebung der Ventrikel.

Bei der Obduktion einer auf Frerich's Klinik gestorbenen Wöchnerin, die an Reflexchorea gelitten hatte, zeigte sich allgemeine Hyperämie des Gehirns und seiner Häute. Pachymeningitis int. vascul. et hämorrhagica, Knochenauflagerungen auf der Dura, verrucöse Excrescenzen auf der Vorhofsfläche der Mitralis und eine auffallend enge Aorta.

Meynert[2]) constatirte in einem Falle bedeutende Veränderungen in der grauen Substanz der Centralganglien, die sich bis in die Gehirnrinde fortsetzten. Dieselben bestanden in Theilungsvorgängen an den Nervenzellenkernen, interstitieller Kernwucherung und hyaliner Aufblähung der Nervenzellen mit molekulärem Zerfall des Protoplasma.

Elischer[3]) fand im Gehirn einer an Chorea gestorbenen Wöchnerin regressive Metamorphose in den Nervenelementen und Gefässen der grossen Centralganglien, der Insel und dem Claustrum (fettige, amyloide und Pigmententartung) secundäre kleinste Blutextravasate im Bindegewebe, vielfache Embolisirung kleinster Gefässe, besonders in der Gehirnrinde.

Bei der Vergleichung oben erwähnter Fälle ergibt sich, dass speciell wieder von den einzelnen Gehirnpartieen die Basalganglien und die Rinde am

[1]) *Romberg*, Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

[2]) Allgem. Wiener med. Zeitung. Nr. 8 u. 9. 1868.

[3]) *Virchow's* Archiv, Bd. 61, 1874 und Bd. 63, 1875.

häufigsten ergriffen sind, der in diesen Theilen ablaufende Process als Irritation aufzufassen ist, die ihrerseits wieder regressive Metamorphose der Nervenelemente und interstitielle Hyperplasie zur Folge hat. Dass überhaupt das Gehirn als Sitz der Erkrankung aufgefasst werden muss, dafür werden folgende Gründe aufgeführt: 1. die Chorea kommt sehr häufig halbseitig vor, 2. tritt sie oft nach Gemüthseffekten auf, 3. leiden nicht selten die psychischen Funktionen [1]).

Als Fundort der krankhaften Prozesse ist ferner noch das Rückenmark zu erwähnen. Abgesehen von den ziemlich häufigen Fällen, in denen Veränderungen des Rückenmarks neben Veränderungen im Gehirn gefunden wurden, wobei jedenfalls das Hauptgewicht auf letztere zu legen ist, sind auch Sektionsberichte vorhanden, in denen, wenigstens macroscopisch, allein das Rückenmark sich afficirt zeigte. Dies Verhalten zeigte der Fall III. Die dort in fast allen Gegenden des Rückenmarks gefundenen grauen Herde, sowie die an verschiedenen Stellen constatirbare verminderte Consistenz der Medulla sprechen mit grösster Wahrscheinlichkeit für atrophische Vorgänge. Auch *Romberg* [2]) konnte in einem Falle Atrophie des Rückenmarks nachweisen, ohne dass sich im Gehirn eine Veränderung fand.

Was speziell den Fall III der Bab. B. betrifft, so muss vom anatomischen Standpunkte zugestanden werden, dass pathologische Verhältnisse derart, wie sie dort im Rückenmark gefunden wurden, den Symptomencomplex der Chorea zur Folge haben können. Ausserdem kann doch die Annahme, dass das Gehirn Sitz

[1]) *Cyon*, Medicinische Jahrbücher Wien. Bd. XXI.

[2]) *Romberg*, Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

der Erkrankung sein müsse, weil die Chorea meist halbseitig vorkomme, auf der afficirten Seite öfter Anästhesie vorhanden sei und sich nicht selten psychische Erscheinungen einstellten, nicht auch auf diejenigen Fälle Anwendung finden, bei denen die Affektion beiderseitig, Anästhesie und Psychose nicht vorhanden sind, was bei dem Mädchen der Fall war.

Nach *Steiner*[1]) muss die Chorea als eine Spinalreizung aufgefasst werden, die 1. durch Anämie, 2. durch Hyperämie, 3. durch seröse Ausschwitzungen und Blutextravasate, 4. durch Neubildungen und organische Veränderungen im Bereich des Rückenmarks und seiner häutigen und knöchernen Umhüllung bedingt und unterhalten wird.

Bezüglich der als Veranlassung angegebenen Anämie und Hyperämie dürfte noch begründetes Bedenken darüber herrschen, ob derartige Veränderungen in der Blutfülle der Rückenmarksgefässe so lange Zeit constant fortdauern können, als die Krankheit vorhanden ist, nach Umständen sogar Jahre lang.

Elischer[2]) fand in einem Falle auch Veränderungen in einzelnen peripheren Nerven, gleichzeitig mit Veränderungen im Gehirn und Rückenmark. Bei darauf hin untersuchten Nerven medianus und ischiadicus ergab sich folgendes: die genannten an Chorea erkrankten Nerven waren schmächtig, abgeplattet und derb, von schmutzig grauer, mehr ins Gelbliche spielender Farbe — eine Farbenveränderung, die er auf Rechnung des Bindegewebes und des reichlich anhaftenden Fettgewebes setzte. Microscopisch zeigte sich

[1]) *Steiner*, Klinische Erfahrungen über Chorea minor. Prager Vierteljahresschrift 1868. III.

[2]) *Virchow*'s Archiv. Bd. 61, 1874, Bd. 63, 1875.

numerische Abnahme der Nervenbündel, übermässige Entwicklung des Bindegewebes, das sehr reich an granulirten Kernen und hie und da mit kleinen Extravasaten aus den strotzend gefüllten Vasa nutrientia durchsetzt war. Die Markscheiden waren theils wie mit Reif bestäubt, theils glasig geschwollen, anscheinend von weicherer Consistenz, Axencylinder nicht nachweisbar oder nur durch dunklere Färbung angedeutet.

Symptomatologie.

Die ersten Aeusserungen der Chorea können sich verschieden verhalten, je nachdem das Leiden allmählich oder plötzlich zum Ausbruch kommt. Von bedeutendem Einflusse scheinen hiebei in vielen Fällen die veranlassenden Momente zu sein, indem plötzlich auftretende Gelegenheitsursachen einen vollständigen Anfall in ganz kurzer Zeit hervorzurufen im Stande sind, während hinwiederum bei nur langsam und längere Zeit wirkenden Schädlichkeiten die Chorea sich allmählich und mit verschiedenen prodromalen Erscheinungen entwickelt. Als solche Vorläufer werden von *Schmidt* bezeichnet: Irritation des Herzens, Agilität und besonders eine Schmerzhaftigkeit einzelner Rückenwirbel. Auch ungewöhnliche Schläfrigkeit wurde öfter im Prodromalstadium beobachtet. In andern Fällen zeigen sich wieder zuerst Veränderungen und leichter Wechsel in der Stimmung, die Patienten werden unwirsch, verdriesslich, gerathen leicht in Zorn, sind manchmal auch ausgelassen lustig. Zugleich werden die geistigen Funktionen beeinträchtigt, das Gedächtniss nimmt ab, die Kranken vermögen nicht mehr geordnete Sätze auszusprechen, sie bleiben dabei

stecken oder bringen unzusammenhängende verworrene Ansichten vor, zeigen läppisches kindisches Wesen, legen manchmal grosse Gefrässigkeit an den Tag; doch kann auch umgekehrt der Appetit vermindert sein. In dem ersten Krankheitsfalle ging dem Eintritte der Chorea heftiges Frostgefühl, dem alsbald Hitzegefühl folgte, sowie hochgradige Angst voraus. Die ersten Störungen in der motorischen Sphäre zeigen sich gewöhnlich als Zittern oder leichtes Zucken in den Extremitäten, besonders den Händen, Schwäche und Mattigkeit in den Gliedern, Ungeschicklichkeit in allen Bewegungen, die vorzüglich beim Arbeiten, Essen oder Trinken zu Tage tritt, allgemeine Körperunruhe. Die Kranken sind nicht mehr im Stande feinere Arbeiten zu verrichten, wollen sie einen Gegenstand fassen, greifen sie daneben oder werfen ihn um, ein Glas oder Esswerkzeuge vermögen sie nur zitternd an den Mund zu bringen, verfehlen denselben oder lassen genannte Gegenstände fallen. Im weitern Verlauf der Krankheit stellen sich dann krampfhafte, durch den Willen nicht intendirte Bewegungen der Arme und Beine ein, die in wechselnder Flexion und Extension, beim Vorderarm auch theilweise in Pro- und Supination bestehen. Daneben werden auch noch die Muskeln des Gesichtes und Rumpfes in den Bereich der Störung gezogen, die Augenlider werden bald geschlossen, bald wieder geöffnet, die Augen selbst in ihren Höhlen nach den verschiedensten Richtungen gedreht, die Zunge fährt im Munde hin und her, wird bald herausgestreckt, bald wieder zurückgezogen, der Mund bald geöffnet, bald geschlossen, die Kiefer aneinander gepresst, die Gesichtsmuskeln führen die lächerlichsten Grimassen aus, der Kopf ist in beständiger Bewegung, beugt sich

bald vor-, bald rückwärts, bald neigt er sich wieder auf eine Seite, die Athmung ist meist beschleunigt, die Inspirationen sind seufzend, tönend, die Exspiration geschieht in heftigen Stössen.

Die Sprache wird undeutlich, bald verlangsamt, bald überstürzend. Der Patient rutscht sitzend auf dem Stuhle hin und her, im Bette liegend wirft er sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite.

Bellingham hat nicht mit Unrecht den Veitstanz als Verrücktheit der Muskeln bezeichnet. Dabei sind die Kranken nicht im Stande, diese beständigen Muskelaktionen durch den Willen zu hemmen, dieselben werden sogar noch heftiger, wenn die Patienten sich Mühe geben, sie zu unterdrücken. Auch Aufregung hat in den meisten Fällen denselben Einfluss. Versuchte willkürliche Bewegungen werden durch diese unwillkürlichen Bewegungen theils unsicher gemacht, theils ganz vereitelt.

Diese Muskelkrämpfe dauern, wenn auch in wechselnder Heftigkeit den ganzen Tag über fort, cessiren jedoch des Nachts in den meisten Fällen, wenn die Patienten in Schlaf verfallen sind, was denselben jedoch oft sehr schwer fällt wegen der beständigen Muskelunruhe. Doch genügen nach *Arndt* [1]) schon lebhafte Träume, um einen Anfall hervorzurufen.

Cyon [2]) gibt an, dass in den Fällen von Reflexchorea bei Peri- und Endocarditis, bei Gelenkrheumatismus, bei Störungen des weiblichen Genitalsystems, bei Eingeweidewürmern und vielleicht auch bei einigen Haut-

---

[1]) *Arndt*, Chorea und Psychose. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. I, 1868.

[2]) Medicinische Jahrbücher. Wien. Bd. XXI. 1865.

krankheiten die krampfhaften Bewegungen auch während des Schlafes andauern.

Bei Weitem nicht in allen Fällen sind beide Seiten in oben angeführter Weise von der Krankheit ergriffen, sondern die klonischen Krämpfe beschränken sich häufig auf eine Seite, es entsteht das Bild der Hemi-Chorea. Dabei zeigt sich die linke Seite öfter ergriffen, als die rechte, unter 154 von *Sée* erwähnten Fällen 97mal. Auch kann die Störung nur einzelne Gliedmassen, oder sogar nur einzelne Muskelgruppen erfassen. So wurden bei 2 von *Duncan* mitgetheilten Fällen bloss die untern Extremitäten von krampfhaften Zuckungen befallen und diese Anfälle waren an bestimmte Tageszeiten gebunden. Nach *Bodo Wenzel*[1]) kann Nystagmus als eine auf die Augenmuskeln beschränkte Chorea betrachtet, nach *Wicke*[2]) auch das Blinzeln für choreatische Affektion gehalten werden. Auch dem Stottern wurde bereits von *Ch. Bell* und dem Aussprechen ungewollter oder unbewusster Worte und Sätze, wie es bei psychischen Krankheitsarten vorkommt, von *Arndt*[3]) die Bedeutung einer auf die Sprachmuskeln lokalisirten Chorea beigelegt. *Arndt* ist hiebei der Ansicht, dass in vielen derartigen Fällen nicht die Psychose, die als Dämonomanie, resp. Dämonomelancholie beschrieben wird, das Primäre ist, sondern diese partielle Chorea, indem die Kranken durch Nachdenken und Erklärungsversuche dieses Zustandes zu dem Wahne kommen, dass eine zweite Person, ein Dämon, in ihrem Körper wohnt, der ohne

---

[1]) *Schmidt's* Jahrbücher, Bd. 162. 1874.

[2]) *Wicke's* Monographie des grossen Veitstanzes.

[3]) Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Bd. I. 1868.

ihr Wissen und Wollen und ohne dass sie es hindern können, ihre eignen Stimmen benützt.

Arndt stellt überhaupt den Satz auf, dass keine Chorea ohne psychische Alteration verläuft, „wenn man unter psychischen Störungen nicht bloss das dumpfe Hinbrüten, Seufzen und Stöhnen der Melancholiker, das laute Toben, Singen, Schreien Maniakalischer, das Irrereden, sondern auch schon darunter die gesteigerte oder geschwächte Empfänglichkeit für äussere Eindrücke und die anormale Reaktion gegen dieselben, eine erhöhte Reizbarkeit oder eine gewisse Lethargie zählt.“

Auch *Hasse* spricht sich in diesem Sinne aus, indem er sagt, dass bei der Krankheit Mattigkeit, Schlaffheit, Unlust nie zu fehlen pflegen, dass Kopfschmerzen eine nicht seltene Erscheinung sind, eine vermehrte allgemeine Empfindlichkeit gegen Eindrücke allerlei Art, eine erhöhte Reizbarkeit der sensiblen Nerven sich im Verlaufe der Krankheit stets einzustellen scheinen, dass sich nach längerer Dauer der Krankheit häufig eine gewisse Geistesschwäche, Mangel an Aufmerksamkeit, Abnahme des Gedächtnisses, Unfähigkeit zu einem geordneten Ideengang und zu folgerichtigen Urtheilen ausbilde, Zustände, welche wahrscheinlich von der allgemeinen körperlichen Schwäche, von Anämie und der beständigen Ablenkung der Gedanken durch die störenden Muskelbewegungen abhängen dürften. Die nämlichen Umstände verändern die Gemüthsstimmung; die Kranken werden reizbar, schreckhaft, eigensinnig, närrisch u. s. f., sie suchen die Einsamkeit auf und werden gleichgültig gegen ihre Umgebung. Ausnahmsweise finden sich Beispiele, wo vorübergehend wirkliche Geistesstörung eintritt, wo sich endlich Blödsinn ausbildet; es sind dann meistens wohl complicirende

örtliche Erkrankungen der Hirnsubstanz vorhanden. Dass Chorea mit Geistesstörungen in gewissen Beziehungen stehe, erhellt nach *Mayer*[1]) auch daraus, dass einerseits Chorea durch Geistesstörungen, wie progressive Paralyse der Irren, Gehirnverarmung, Dementia etc. bedingt wird, andrerseits bei Idioten mannigfache, besonders psychische Erregungen begleitende Mitbewegungen vorkommen, wie Schleudern mit den Händen, Stolpern mit den Füssen, Drehungen des Kopfes mit Gesichterschneiden, Schielen, Falschgreifen etc. Nach ihm sind überhaupt Psychosen gewöhnliche Begleiter der Chorea, werden aber in verschiedenen Fällen nicht bemerkt, weil die auffallenden Bewegungen des Körpers die Aufmerksamkeit des Beobachters vollständig in Anspruch nehmen und so die vorhandene psychische Alteration nicht zur Wahrnehmung gelangen lassen. *Russel* zählte unter 99 selbst beobachteten Fällen 38 Geistesstörungen.

Im Allgemeinen dürfte man mit der Annahme, dass leichte krankhafte Veränderungen der Psyche bei Chorea sehr häufig, wahre Geistesstörungen jedoch ziemlich selten sind, den richtigen Weg gefunden haben.

Das Herz scheint auch manchmal in Mitleidenschaft gezogen zu werden. So hat *Romberg*[2]) in einem Falle in den Bewegungen desselben eine Abweichung von der Norm bemerkt.

Von *Reeves* wird eine eigenthümliche Herzaffektion beschrieben, welche sowohl für sich, als auch im Verein mit Chlorose und allgemeiner Chorea vorkommt und sich durch nächtliche Anfälle von Herzklopfen und

[1]) *R. Mayer*, Chorea und Manie. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten II.

[2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

Athemnoth mit ganz freien Intervallen kennzeichnet. Dieselbe wurde von ihm mit dem Namen Chorea cardiaca belegt.

Einfache Beschleunigung der Herzaktion und daraus resultirende grössere Pulsfrequenz findet sich in vielen Fällen. Auch bei unserem dritten Krankheitsfalle bot sich dieses Verhalten dar.

Nach *Skoda* [1]) hängt die Gefährlichkeit der Chorea einzig und allein von der Beschaffenheit und Häufigkeit des Pulses ab. Fälle bei denen die Pulszahl in der Minute bis 120 steigt, sind nach ihm unbedingt als gefährlich zu bezeichnen.

Hasse beobachtete 2 Kranke, bei denen ohne nachweisbares Herzleiden zeitweilig Aussetzen des Pulses auftrat.

Die Sensibilität der Haut schien in dem Falle III erhöht zu sein; in den beiden andern Fällen machte sich keine Abweichung von der Norm bemerkbar; letzterer Befund scheint der gewöhnliche zu sein.

Von verschiedenen Autoren, namentlich *Stiebel*, wurde Empfindlichkeit einzelner Wirbel gegen Druck bei Chorea ziemlich oft gefunden und sogar als bemerkenswerthes Symptom derselben bezeichnet. Auch in unserm letzten Krankheitsfalle war Druck auf die Lendenwirbel und das Kreuzbein in hohem Grade schmerzhaft. *Rosenbach* [2]) ist der Ansicht, dass man viel häufiger solche Schmerzpunkte auffinden würde, wenn man sich dabei nicht des Fingerdrucks bediente, durch den nur oberflächlich gelegene Schmerzstellen constatirt werden könnten, sondern hiezu den elektrischen

---

[1]) Vorträge über Chorea.

[2]) Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Band VI. 1876.

Strom in Anwendung ziehen würde. Auf diese Weise habe man schon bei Neuralgien Tabetischer Schmerzpunkte nachweisen können, die bei Fingerdruck nicht auftreten. Ob diese Schmerzen auf einfacher Leitungshyperästhesie beruhen, oder auf neuritischen Vorgängen basiren, wagt er nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, doch neigt er sich der Ansicht zu, dass es sich bei Chorea um eine Affektion des Gehirns und Rückenmarks handle, die zu neuritischen Vorgängen in einzelnen Nervenbahnen führe.

Rücksichtlich der Menge und Beschaffenheit des Harns differiren die einzelnen Angaben noch in hohem Grade. Die Urinmenge wurde in vielen Fällen während der Höhe der Krankheit vermehrt gefunden. Auch überstieg nach den Mittheilungen verschiedener Forscher das spezifische Gewicht des Harns die normale Grenze und zwar infolge reichlicherer Absonderung einzelner oder auch sämmtlicher Harnsalze.

Nach *Handfield Jones* war die Harnstoffmenge in einzelnen Fällen während der Krampfperiode enorm gesteigert, doch konnte eine genügende Erklärung darüber von ihm nicht gegeben werden. Die gesteigerte Muskelthätigkeit kann die Ursache nicht sein, da nach den neuesten Untersuchungen *Schenk's* eine übermässige Harnstoffausscheidung selbst nach den stärksten Körperanstrengungen nicht eintritt. Entgegen den Angaben von *Handfield Jones* fanden auch *Seifert* [1]), *Leube* und *Petzold*, dass gerade während der Periode der heftigsten Convulsionen die Harnstoffmenge nicht die normale Grenze überschritt.

---

[1]) *Seifert*, Beitrag zur Pathologie und Therapie der Chorea minor. Deutsches Archiv für klinische Medicin. XX. Heft 3 u. 4.

Die Chloride wurden sowohl von *Seifert* als *Tait* vermindert gefunden. Letzterer gibt noch an, in einem tödtlichen Falle bei einer Schwangern im Harne bei einem spezifischen Gewicht von 1031 viel Zucker nachgewiesen zu haben.

In dem dritten Krankheitsfalle war der Urin trübe und eiweisshaltig und zwar schon zu einer Zeit, da noch kein Fieber aufgetreten war. Möglicherweise bildeten die starken Muskelbewegungen die Ursache der Albuminurie, da durch neuere Untersuchungen sogar bei ganz gesunden Menschen vorübergehender Eiweissgehalt des Harns infolge starker körperlicher Anstrengungen mit Sicherheit constatirt wurde.

In dem eben erwähnten Falle enthielt der Harn während der Dauer des Fiebers Aceton, dessen Vorhandensein auf Rechnung der Temperaturerhöhung allein und nicht der Krankheit zu setzen ist, da nach *Jaksch*[1]) im Harne Fieberkranker stets Aceton vorkommt.

Eine Vergleichung der Chorea adultorum mit der Chorea infantum ergibt, dass die krankhaften Erscheinungen dieselben sind und der einzige Unterschied in der Prognose zu bestehen scheint, die in den vor der Pubertät auftretenden Fällen bedeutend günstiger ist, als in jenen nach der Pubertät. *Eulenburg* sagt: Der tödtliche Ausgang kommt vorzugsweise bei Frauen und im nichtkindlichen Alter vor; unter 39 in England an Chorea Gestorbenen des Jahres 1839 (nach den Ausweisungen des registrar general) finden sich 25 im kindlichen Alter, 14 jenseits der Pubertät, ein Verhältniss, das bei dem so unendlich höhern Procentsatz der

---

[1]) Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. VI.

Erkrankung im kindlichen Alter schwer ins Gewicht fällt. Die grösste Mortalität findet sich bei Schwangeren; *Sée* beobachtete bei diesen 39,4% Todesfälle, während von den befallenen Kindern nur 5,7% starben.

Therapie.

Da in den meisten Fällen von Chorea die Grundstörung entweder vollständig dunkel bleibt oder in Organen ihren Sitz hat, auf die wir bis jetzt noch nicht heilend einzuwirken vermögen, so ist es erklärlich, dass wir bezüglich der Anwendung von Medicamenten noch nicht über das Stadium des Versuches und der Empirie hinausgekommen sind, infolge dessen die in Gebrauch gezogenen Mittel sehr zahlreich sind und die durch dieselben erzielten Erfolge sehr verschieden angegeben werden.

Nach *Romberg* hat auch Naturheilung grossen Antheil an der Therapie. So schwindet in der That Chorea gravidarum öfter nach Entbindung, Abortus oder Frühgeburt und man hat schon von verschiedenen Seiten auf Grund dieser Wahrnehmung die Frage erörtert, ob in einem solchen Falle angesichts der ziemlich ungünstigen Prognose dieser Art von Reflexchorea nicht die Einleitung der Frühgeburt resp. des Abortus indicirt sei.

In verschiedenen anderen Fällen wurde Aufhören der Chorea nach entsprechender Behandlung einer heilungsfähigen Ursache, wie der Anämie, Helminthiasis, beobachtet.

Unter den innern Mitteln nimmt unbestritten Arsenik den ersten Platz ein. Derselbe wurde besonders

von *Romberg*[1]) empfohlen. Auch *Bouchut* fand das Natr. arsen. vorzüglich bei Chorea aus rheumatischen Ursachen sehr wirksam.

Trousseau war einer der ersten, der Strychnin in Anwendung brachte und grosse Erfolge damit erzielte; auch *Bodo Wenzel*[2]) fand dasselbe sehr nützlich, besonders in Verbindung mit Zincum oxyd. alb. und Valeriana. Nach ihm zeigt sich die günstige Wirkung dieser Medicamente hauptsächlich darin, dass auch mehrmals wiederkehrende Recidive immer wieder dadurch geheilt wurden. Ausserdem kamen noch in Anwendung: Ferrum carbon. Flor. Zinci. Anilinum sulfuricum, Tart. stibiatus *(Lännec* und *Gilette)*, Valerian. mit Ammoniak, Tinct. Gelsemii semper virentis, von antispasmodischen Mitteln Opium, Asa fötida, Kalium bromatum, Castoreum, Campher, hypodermatische Injectionen von Morphium oder Eserinum. *Richter*[3]) hat in Anbetracht dessen, dass Chorea und Rheumatismus in enger Beziehung stehen, zweimal Natr. salic. angewendet, erzielte aber in dem einen Falle gar keinen, in dem andern nur geringen Erfolg.

Steigern sich die Convulsionen zu einer gefahrdrohenden Höhe oder ist infolge auch Nachts andauernder Muskelunruhe und daraus resultirender Schlaflosigkeit Erschöpfung des Organismus zu befürchten, so kommt die Anwendung von Chloroform, resp. Chloralhydrat oder Morphin in Betracht.

Ausser genannten innern Mitteln werden noch Elektricität und Bäder in Gebrauch gezogen. Nach *Richter*[4])

---

[1]) *Romberg.* Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

[2]) *Schmidt*'s Jahrbücher. Band 162, 1874.

[3]) Deutsches Archiv für klinische Medicin. XXI.

[4]) Deutsches Archiv für klinische Medicin. XXI.

ist der Erfolg der elektrischen Behandlung von der Art der der Chorea zu Grunde liegenden Störung abhängig. Ist die Krankheit nicht durch sichtbare organische Veränderungen im Gehirn bedingt, also rein funktionell, so hat ein Batteriestrom, dessen Stärke richtig getroffen ist, entschieden günstigen Einfluss. Am besten ist es, wenn man mit einem schwachen Strom beginnt und zu einem immer stärkern Strom übergeht. *M. Meyer* räth, dass man Choreaanfälle mit starken Strömen und Unterbrechungen derselben durch den Stromwender behandeln soll. Dabei würde wahrscheinlich Besserung eintreten, wenn die Affektion auf Alteration des Molecularmechanismus beruht.

Fälle, welche durch intensivere Gewebsdegenerationen begründet sind (Hyperämie, entzündliche Exsudation der Gehirn- und Rückenmarkshäute, Hydrocephalus, Encephalitis etc.) werden durch elektrische Behandlung selten gebessert, gänzlich erfolglos ist dieselbe bei atrophischen und Erweichungszuständen.

Bezüglich der Bäder gibt *Richter* den Rath, deren Temperatur nicht unter 14—18° R herabgehen zu lassen. Ist die Chorea durch funktionelle Störung bedingt, so sind die beruhigenden Wasserheilmethoden in Anwendung zu bringen, wenn nöthig mit nachfolgender roborirender Einwirkung; beruht die Affektion auf Entzündungen und Gewebsveränderungen der Centralorgane, so ist die Application resorbirender Proceduren am Platze, denen aber erst die beruhigende Methode vorausgeschickt werden muss. Im ersteren Falle wendet er laue Vollbäder von 26—23° an, denen er Einwicklungen von ca. 23—18° bis zur Erwärmung folgen lässt; nach diesen erhält der Kranke wieder ein

Vollbad von 25—23°, darauf werden, wenn es vertragen wird, Abreibungen von 20° vorgenommen.

Im zweiten Falle folgen nach der Vorbereitung durch laue Bäder kalte Abreibungen von 20—16° und zuletzt noch ein Halbbad von 22—18°.

Am Schlusse der Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, dem Herrn Geheimrath Professor Dr. *Gerhardt* für die freundliche Ueberlassung der Krankenjournale meinen herzlichen Dank auszusprechen.